

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle**
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 mai 2003 (30.05.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/043909 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B65D 83/16, 83/14, B05B 11/00

(30) Données relatives à la priorité :
01/15003 20 novembre 2001 (20.11.2001) FR

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/03954

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VALOIS SAS [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR).

(22) Date de dépôt international :
19 novembre 2002 (19.11.2002)

(72) Inventeurs; et

(25) Langue de dépôt : français

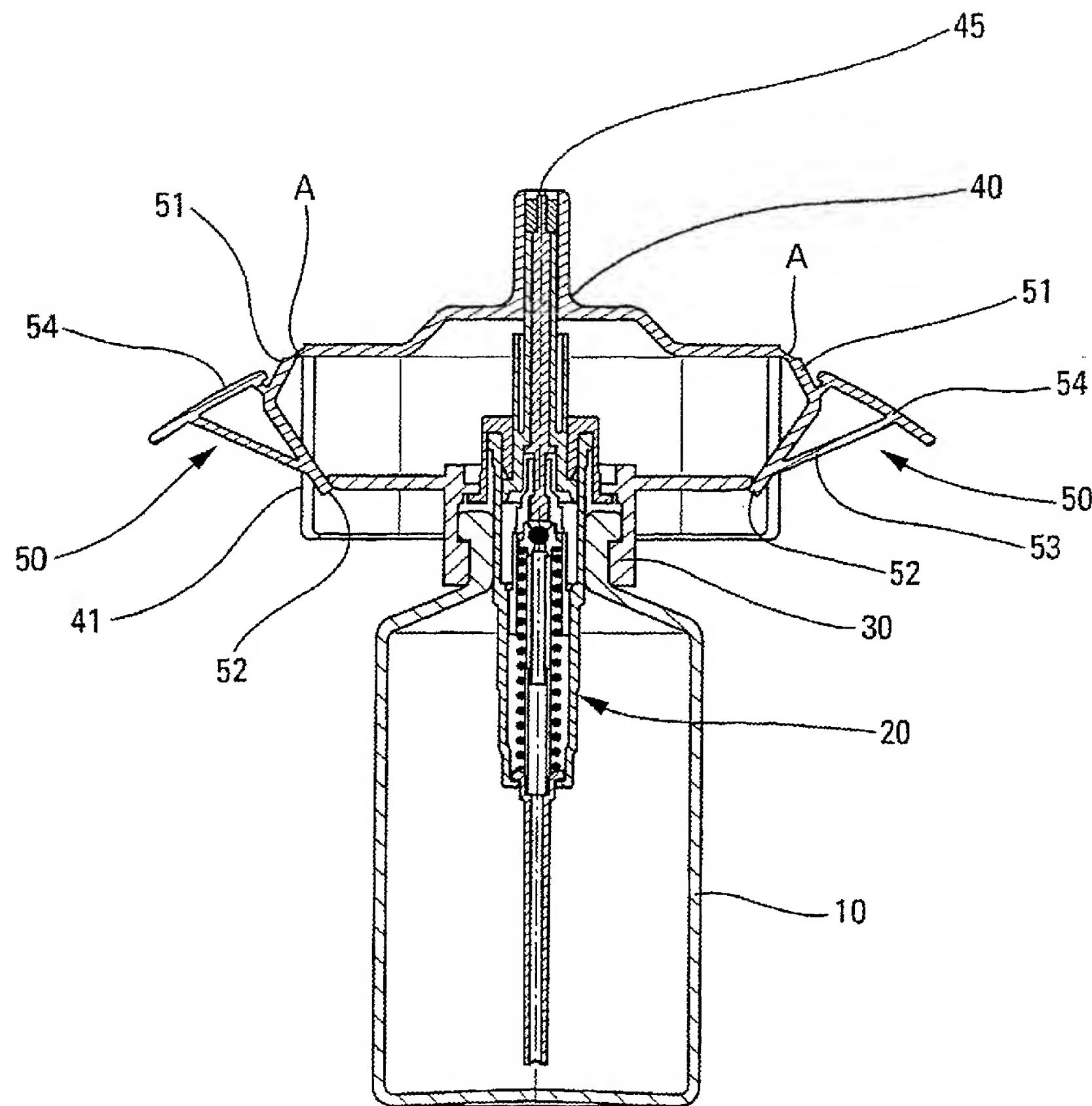
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : HERRY, Serge [FR/FR]; 8, route d'Evreux, F-27400 Quatremare (FR). PETIT, Ludovic [FR/FR]; 4, rue du Buc, F-27110 Vitot (FR).

(26) Langue de publication : français

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: LATERAL ACTUATION SPRAY DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE PULVÉRISATION A ACTIONNEMENT LATERAL



(57) Abstract: The invention concerns a fluid product spraying device comprising a reservoir (10) containing the fluid product, a pump or a valve (20) mounted on the reservoir (10) by means of a fixing ring (30), to dispense selectively the fluid product, a dispensing head (40) including a dispensing orifice (45), the device comprising an actuating device (50) mobile between a rest position and a dispensing position, the displacement of the actuating device (50) being produced in a direction different from the spraying direction of the product through the dispensing orifice (45). The invention is characterized in that said actuating device (50) is formed on the dispensing head (40) and co-operates with the fixing ring (30) to actuate the pump or the valve (20).

(57) Abrégé : Dispositif de pulvérisation de produit fluide comportant un réservoir (10) contenant du produit fluide, une pompe ou une valve (20), montée sur le réservoir (10) au moyen d'une bague de fixation (30), pour distribuer sélectivement le produit fluide, une tête de distribution (40) comportant un orifice de distribution (45), le dispositif comportant un dispositif d'actionnement (50)

déplaçable entre une position de repos et une position de distribution, le

[Suite sur la page suivante]

WO 03/043909 A2



(74) **Mandataire :** CAPRI SARL; 94, avenue Mozart, F-75016 Paris (FR).

(81) **États désignés (national) :** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés (régional) :** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

eurasiens (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Dispositif de pulvérisation à actionnement latéral

La présente invention concerne un dispositif de pulvérisation de produit fluide, et plus particulièrement un dispositif de pulvérisation de produit fluide dans lequel la force d'actionnement exercée par l'utilisateur est dirigée dans une direction différente de la direction de pulvérisation du produit à travers l'orifice de pulvérisation du dispositif.

La plupart des dispositifs de distribution au produit fluide, que ce soit des distributeurs de parfums, de médicaments ou de cosmétiques, sont réalisés de telle manière que l'utilisateur, lorsqu'il souhaite distribuer une dose de produit, exerce une force soit sur la tête de distribution, soit sur le réservoir du produit, cette force étant dirigée axialement dans la direction de déplacement du piston ou de la soupape du dispositif. Ce type d'actionnement est très pratique pour tous les dispositifs dans lesquels la direction de pulvérisation n'est pas axiale, c'est-à-dire n'est pas parallèle à la direction de déplacement du piston ou de la soupape de la pompe ou de la valve du dispositif. Par contre, pour un dispositif de pulvérisation nasale, dans lequel la direction de distribution du produit est réalisée de manière axiale pour envoyer la dose de produit à l'intérieur de la narine, ce type de pulvérisateur présente un certain nombre d'inconvénient.

Ainsi, en particulier, le fait que la force pour actionner le dispositif doit être exercée dans une direction axiale implique qu'il est difficile de maintenir l'embout nasal de manière fixe dans la narine au moment de la distribution. De plus, ce type d'actionnement peut impliquer une certaine force nécessaire pour surmonter la précompression de la pompe ou de la valve, ce qui peut présenter des difficultés pour certaines personnes telles que les personnes âgées ou les enfants, et qui peut également dans les cas extrêmes entraîner des blessures à l'intérieur de la narine. De même, ce type de dispositif est relativement difficile à actionner par une personne tierce qui ne ressent pas elle-même le contact de l'embout nasal à l'intérieur de sa narine.

Le document US-3 272 391 divulgue un dispositif dans lequel une bague externe est assemblée autour de l'élément de fixation, en l'occurrence une bague

sertie sur le col du récipient. Deux éléments d'actionnement latéral coopèrent avec cette bague externe pour actionner la valve de distribution.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de pulvérisation de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

5 En particulier, la présente invention a pour but de fournir un dispositif de pulvérisation de produit fluide, qui soit simple et peu coûteux à fabriquer et à assembler, et qui s'adapte à tout type de pompe ou de valve existant actuellement, sans impliquer de modification de conception de la pompe ou valve.

10 La présente invention a également pour but de fournir un tel dispositif de pulvérisation de produit fluide qui soit simple à actionner, notamment dans une application nasale.

15 La présente invention a encore pour but de fournir un tel dispositif de pulvérisation de produit fluide qui permet de maintenir l'orifice de distribution du dispositif fixe à l'intérieur de la narine au moment de l'actionnement du dispositif.

La présente invention a aussi pour but de fournir un tel dispositif qui limite le nombre de pièces constitutives, et qui ne nécessite pas d'élément rapporté pour réaliser l'actionnement.

20 La présente invention a donc pour objet un dispositif de pulvérisation de produit fluide comportant un réservoir contenant du produit fluide, une pompe ou une valve, montée sur le réservoir au moyen d'une bague de fixation, pour distribuer sélectivement le produit fluide, une tête de distribution comportant un orifice de distribution, le dispositif comportant un dispositif d'actionnement déplaçable entre une position de repos et une position de distribution, le déplacement du dispositif d'actionnement étant réalisé dans une direction différente de la direction de pulvérisation du produit à travers l'orifice de distribution, caractérisé en ce que ledit dispositif d'actionnement est formé sur la tête de distribution et coopère avec la bague de fixation pour actionner la pompe ou la valve.

Avantageusement, ladite tête de distribution comporte une jupe latérale, ledit dispositif d'actionnement étant formé dans ladite jupe latérale.

Selon un premier mode de réalisation de la présente invention, ledit dispositif d'actionnement comporte au moins un élément d'actionnement monté 5 pivotant sur ladite tête de distribution et comportant une partie d'actionnement coopérant avec ladite bague de fixation.

Avantageusement, chaque élément d'actionnement comporte un élément d'appui sur lequel l'utilisateur exerce une force d'actionnement, ledit élément d'appui étant relié à ladite partie d'actionnement de l'élément d'actionnement 10 par une entretoise de liaison.

Avantageusement, ledit dispositif d'actionnement comporte deux éléments d'actionnement diamétralement opposés par rapport à ladite tête de distribution.

Selon un autre mode de réalisation de la présente invention, le dispositif 15 d'actionnement est réalisé sous la forme d'un ou plusieurs boutons coopérant avec ladite bague de fixation, lesdits boutons étant déplaçables selon une direction environ perpendiculaire à la direction de déplacement de la tige d'actionnement de la pompe ou de la soupape de la valve.

Avantageusement, la bague de fixation comporte un élément de came 20 oblique coopérant avec l'extrémité inférieure de la jupe latérale de la tête de distribution, de sorte qu'un déplacement de ladite jupe dans une direction transversale par rapport à la direction de pulvérisation du produit est transféré par ledit élément de came oblique en un déplacement dans la direction de pulvérisation du produit.

25 Avantageusement, l'élément de came est prévu en fin de course d'actionnement de la tête de distribution.

Selon un autre mode de réalisation de la présente invention, ledit dispositif d'actionnement comporte un élément d'actionnement monté pivotant sur ladite tête, ledit élément d'actionnement coopérant avec une pièce 30 intermédiaire reliée d'une part à ladite tête, et d'autre part à ladite bague, ladite

pièce intermédiaire étant déformable pour déplacer axialement ladite bague par rapport à ladite tête lors de l'actionnement.

Selon encore un autre mode de réalisation de la présente invention, ledit dispositif d'actionnement comporte au moins un élément d'actionnement monté 5 coulissant le long de la jupe latérale de la tête de distribution.

Avantageusement, le dispositif d'actionnement comporte un élément de précompression, de sorte que la pompe ou la valve n'est actionnée que lorsque le seuil de précompression est surmonté par l'utilisateur.

Avantageusement, la tête de distribution est une tête de distribution 10 nasale qui, lors de l'actionnement de la pompe ou la valve, reste fixe en position dans la narine de l'utilisateur.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante de plusieurs modes de réalisations de la présente invention, donnés à titre 15 d'exemples non limitatifs en regard des dessins joints, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en section transversale d'un dispositif selon un premier mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 2 est une vue schématique en section transversale d'un dispositif selon un second mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 3a et 3b sont des vues schématiques d'un dispositif selon un troisième mode de réalisation de la présente invention ; et
- la figure 4 est une vue schématique en section transversale d'un dispositif selon un quatrième mode de réalisation de la présente invention.

Les figures 1, 2 et 4 représentent des vues un peu plus détaillée de deux variantes de réalisation de la présente invention, alors que les figures 3a et 3b sont des vues très schématiques qui montrent un mode de réalisation différent du dispositif d'actionnement, sans représenter plus en détail le reste du dispositif.

En référence aux figures, et notamment à la figure 1 le dispositif de pulvérisation de l'invention comprend un réservoir 10 qui contient le produit fluide à distribuer, et une pompe ou une valve 20, en l'occurrence une pompe sur la figure 1 qui est montée sur le réservoir 10 au moyen d'une bague de fixation 30, qui dans cet exemple est une bague encliquetée sur le col du réservoir. Cette pompe 20 sert à distribuer sélectivement le produit à travers un orifice de distribution 45 prévu dans une tête de distribution 40. Dans cet exemple, comme dans les exemples représentés sur les autres figures, la tête de distribution 40 est une tête de distribution nasale, dans laquelle l'orifice 45 est disposé de manière axiale afin de distribuer le produit à l'intérieur de la narine.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée nécessairement à une application nasale, mais s'applique à tous type de dispositif de distribution de produit fluide. Son utilisation dans un dispositif de distribution de type nasal présente toutefois des avantages qui ont été mentionnée précédemment.

Selon l'invention, le dispositif de pulvérisation comporte un système d'actionnement 50 qui est formé sur la tête de distribution 40, la direction de déplacement du dispositif d'actionnement 50 étant différent de la direction de pulvérisation du produit à travers l'orifice de distribution 45. Plus spécifiquement, dans les exemples représentés sur les figures, la direction de déplacement du dispositif d'actionnement 50 est avantageusement environ perpendiculaire à la direction de pulvérisation du produit à travers l'orifice de distribution 45, étant entendu qu'en fonction du mode de réalisation choisi pour le dispositif d'actionnement, et en particulier s'il s'agit d'un élément pivotant, cette direction n'est pas toujours exactement perpendiculaire.

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le système d'actionnement 50 comporte au moins un élément d'actionnement 51, monté pivotant sur la tête de distribution 40. De préférence, la tête de distribution 40 comporte une jupe latérale 41 pourvue de deux éléments d'actionnement 51 diamétralement opposés.

Selon l'invention, les éléments d'actionnement 51 agissent directement sur la bague de fixation 30 de la pompe 20 sur le réservoir 10, pour actionner

cette pompe ou valve. L'utilisateur place donc la tête de distribution 40 dans sa narine, et actionne les éléments 51 pour distribuer une dose de produit, cet actionnement étant réalisé de manière latérale de sorte que le dispositif reste immobile à l'intérieur de la narine au moment de la distribution, aucune force 5 axiale n'étant exercée sur le dispositif. Ces éléments d'actionnement 51 sont montés pivotant sur la tête de distribution 40, chaque élément d'actionnement 51 comportant une partie d'actionnement 52 qui coopère avec la bague de fixation 30. Avantageusement, chaque élément d'actionnement 51 comporte un élément 10 d'appui 54 sur lequel l'utilisateur appuie pour actionner le dispositif. De préférence, cet élément d'appui 54 est relié à la partie d'actionnement 52 de l'élément d'actionnement 51 par une entretoise de liaison 53, de préférence rigide. Lorsque l'utilisateur appuie sur les éléments d'appui 54, la force est 15 directement transmise aux parties d'actionnement 52, et donc à la bague de fixation 30, via lesdites entretoises 53. Le pivotement de l'élément d'actionnement 51 autour de son axe de pivotement A provoque le déplacement axial de ladite bague de fixation 30, et donc l'actionnement de la pompe 20. Eventuellement, on pourrait prévoir un autre axe de pivotement, par exemple entre l'élément d'actionnement 51 et l'élément d'appui 54, ou encore entre l'élément d'appui 54 et l'entretoise de liaison 53. L'élément d'actionnement 51 et 20 l'élément d'appui 54 peuvent aussi être réalisés sous la forme d'une seule pièce.

Avantageusement, on peut prévoir un élément de précompression qui permet d'actionner la pompe ou la valve 20 uniquement si le seuil de précompression est surmonté par l'utilisateur. Ceci permet de garantir la distribution de la totalité de la dose et évite des actionnements partiels du dispositif. 25

La figure 4 montre un autre mode de réalisation, dans lequel le dispositif d'actionnement comporte un élément d'actionnement 51 et une pièce intermédiaire mobile 58. L'élément d'actionnement 51 est monté pivotant sur la tête 40 autour de son axe de pivotement A. Il coopère avec la pièce intermédiaire 30 58, appelée genouillère, comportant deux branches dont une est reliée à la tête 40 (qui en l'occurrence se prolonge latéralement le long du réservoir 10), et l'autre

directement à la bague de fixation 30. Cette genouillère 58 est en outre déformable autour d'un axe de pivotement B, de sorte que lorsque l'utilisation appuie latéralement sur l'élément d'actionnement 51, il déforme la genouillère 58, les deux branches pivotant autour de l'axe B, ce qui entraîne un déplacement 5 axial de la bague 30 et donc du réservoir 10, provoquant l'actionnement de la pompe 20.

Dans l'exemple des figures 3a et 3b, le dispositif d'actionnement 50 est réalisé sur la forme de boutons 56 déplaçables latéralement, ledit déplacement actionnant la pompe ou la valve 20. Plus précisément dans l'exemple de la figure 10 11, une tige 57 est connectée de manière pivotante aux boutons d'actionnement 56, ladite tige 57 étant guidée par une surface oblique de sorte que l'actionnement des boutons 56 entraîne un déplacement de ladite tige 15 verticalement vers le haut pour actionner la pompe, l'extrémité de ladite tige étant fixée ou coopérant avec la bague de fixation 30 du dispositif.

La figure 2 montre un autre mode de réalisation de l'invention, dans lequel le système d'actionnement est formé par la jupe latérale 41 de la tête de distribution 40. Avantageusement, comme représenté sur la figure 2, ladite bague de fixation 30 comporte un élément de came oblique 31 qui coopère avec 20 l'extrémité inférieure 50 de la jupe latérale 41 de la tête de distribution 40 de sorte qu'un déplacement de ladite jupe 41 dans une direction transversale par rapport à la direction de pulvérisation du produit est transféré par l'élément de came oblique 31 en un déplacement dans la direction de pulvérisation du produit. Dans le dispositif de la figure 2, la tige d'actionnement de la pompe 20 est déplacé par l'actionnement de la tête de distribution 40. Ainsi, il est 25 avantageux que l'élément de came 31 de la bague de fixation 30 coopère avec l'extrémité inférieure 50 de la jupe latérale 41 de la tête de distribution 40 en fin de course d'actionnement de ladite tête de distribution 40.

Un avantage particulier d'un système d'actionnement latéral formé sur la tête et ne coopérant pas directement avec le réservoir est qu'il peut s'adapter à 30 tous type, forme et dimension de réservoir. Il n'est pas nécessaire de concevoir un système d'actionnement spécifique pour chaque réservoir.

Bien entendu, tous ces exemples de réalisation n'ont été décrits et représentés que de manière très schématique, et d'autres variantes pourraient être utilisées pour mettre en œuvre le système d'actionnement de la présente invention. L'invention ne se limite donc pas aux exemples de réalisation représentés sur les 5 dessins, et l'homme du métier peut effectuer toutes les modifications nécessaires sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications annexées.

Revendications

1.- Dispositif de pulvérisation de produit fluide comportant un réservoir (10) contenant du produit fluide, une pompe ou une valve (20), montée sur le réservoir (10) au moyen d'une bague de fixation (30), pour distribuer sélectivement le produit fluide, une tête de distribution (40) comportant un orifice de distribution (45), le dispositif comportant un dispositif d'actionnement (50) déplaçable entre une position de repos et une position de distribution, le déplacement du dispositif d'actionnement (50) étant réalisé dans une direction différente de la direction de pulvérisation du produit à travers l'orifice de distribution (45), caractérisé en ce que ledit dispositif d'actionnement (50) est formé sur la tête de distribution (40) et coopère avec la bague de fixation (30) pour actionner la pompe ou la valve (20).

10 2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite tête de distribution (40) comporte une jupe latérale (41), ledit dispositif d'actionnement (50) étant formé dans ladite jupe latérale (41).

15 3.- Dispositif selon la revendication 2, dans lequel ledit dispositif d'actionnement (50) comporte au moins un élément d'actionnement (51) monté pivotant sur ladite tête de distribution (40) et comportant une partie d'actionnement (52) coopérant avec ladite bague de fixation (30).

20 4.- Dispositif selon la revendication 3, dans lequel chaque élément d'actionnement (51) comporte un élément d'appui (54) sur lequel l'utilisateur exerce une force d'actionnement, ledit élément d'appui étant relié à ladite partie d'actionnement (52) de l'élément d'actionnement (51) par une entretoise de liaison (53).

25 5.- Dispositif selon la revendication 3 ou 4, dans lequel ledit dispositif d'actionnement (50) comporte deux éléments d'actionnement (51) diamétralement opposés par rapport à ladite tête de distribution (40).

30 6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif d'actionnement (50) est réalisé sous la forme d'un

ou plusieurs boutons (56) coopérant avec ladite bague de fixation (30), lesdits boutons (56) étant déplaçables selon une direction environ perpendiculaire à la direction de déplacement de la tige d'actionnement (21) de la pompe (20) ou de la soupape (21) de la valve (20).

5 7.- Dispositif selon la revendication 2, dans lequel la bague de fixation (30) comporte un élément de came oblique (31) coopérant avec l'extrémité inférieure (50) de la jupe latérale (41) de la tête de distribution (40), de sorte qu'un déplacement de ladite jupe (41) dans une direction transversale par rapport à la direction de pulvérisation du produit est 10 transférée par ledit élément de came oblique (31) en un déplacement dans la direction de pulvérisation du produit.

8.- Dispositif selon la revendication 7, dans lequel l'élément de came (31) est prévu en fin de course d'actionnement de la tête de distribution (40).

15 9.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ledit dispositif d'actionnement (50) comporte un élément d'actionnement (51) monté pivotant sur ladite tête (40), ledit élément d'actionnement (51) coopérant avec une pièce intermédiaire (58) reliée d'une part à ladite tête (40), et d'autre part à ladite bague (30), ladite pièce intermédiaire (58) étant 20 déformable pour déplacer axialement ladite bague (30) par rapport à ladite tête (40) lors de l'actionnement.

10.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ledit dispositif d'actionnement comporte au moins un élément d'actionnement monté coulissant le long de la jupe latérale de la tête de distribution.

25 11.- Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif d'actionnement (50) comporte un élément de précompression, de sorte que la pompe ou la valve (20) n'est actionnée que lorsque le seuil de précompression est surmonté par l'utilisateur.

30 12.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tête de distribution (40) est une tête de distribution nasale

qui, lors de l'actionnement de la pompe ou la valve (20), reste fixe en position dans la narine de l'utilisateur.

1/4

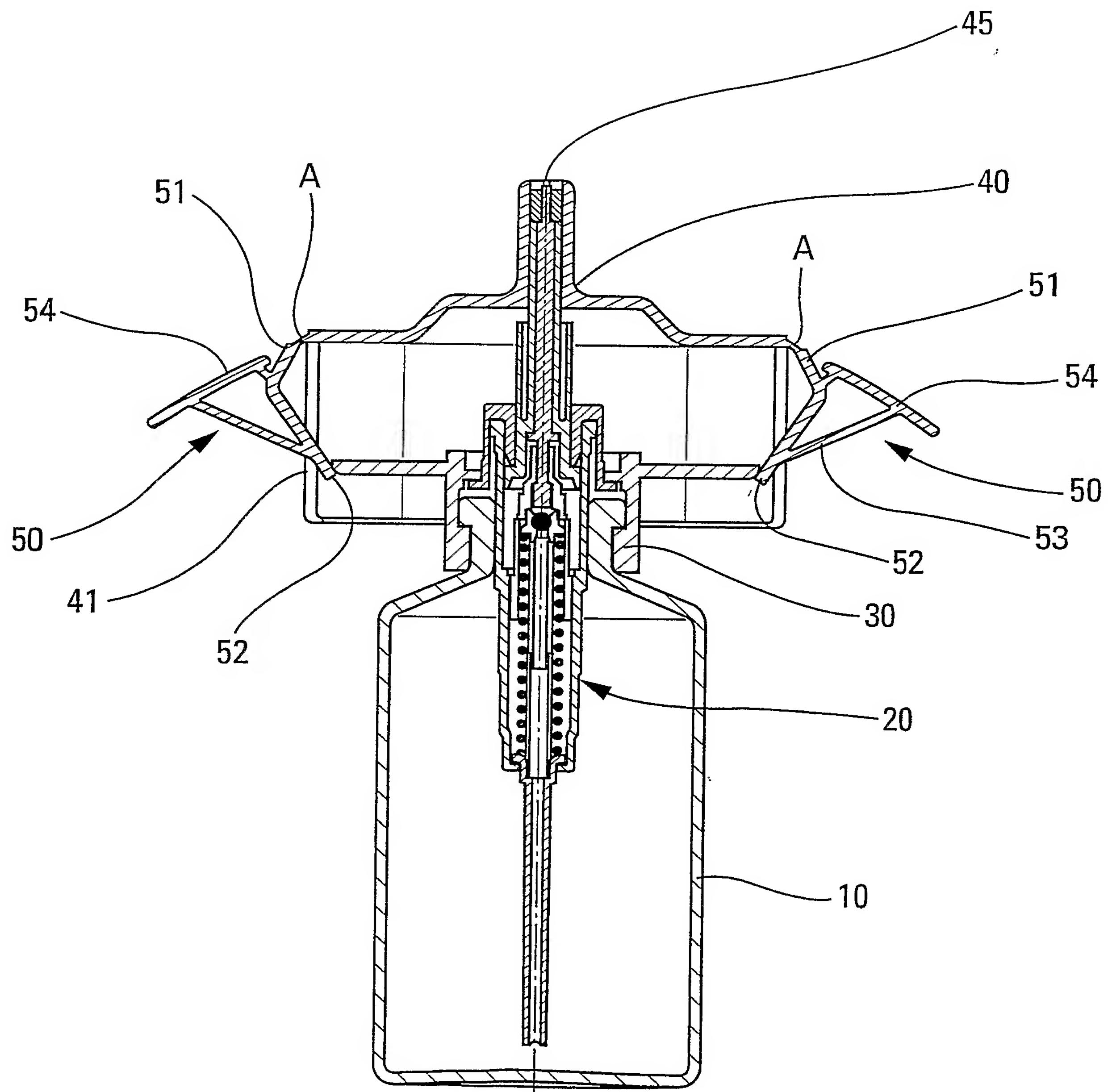


Fig. 1

2/4

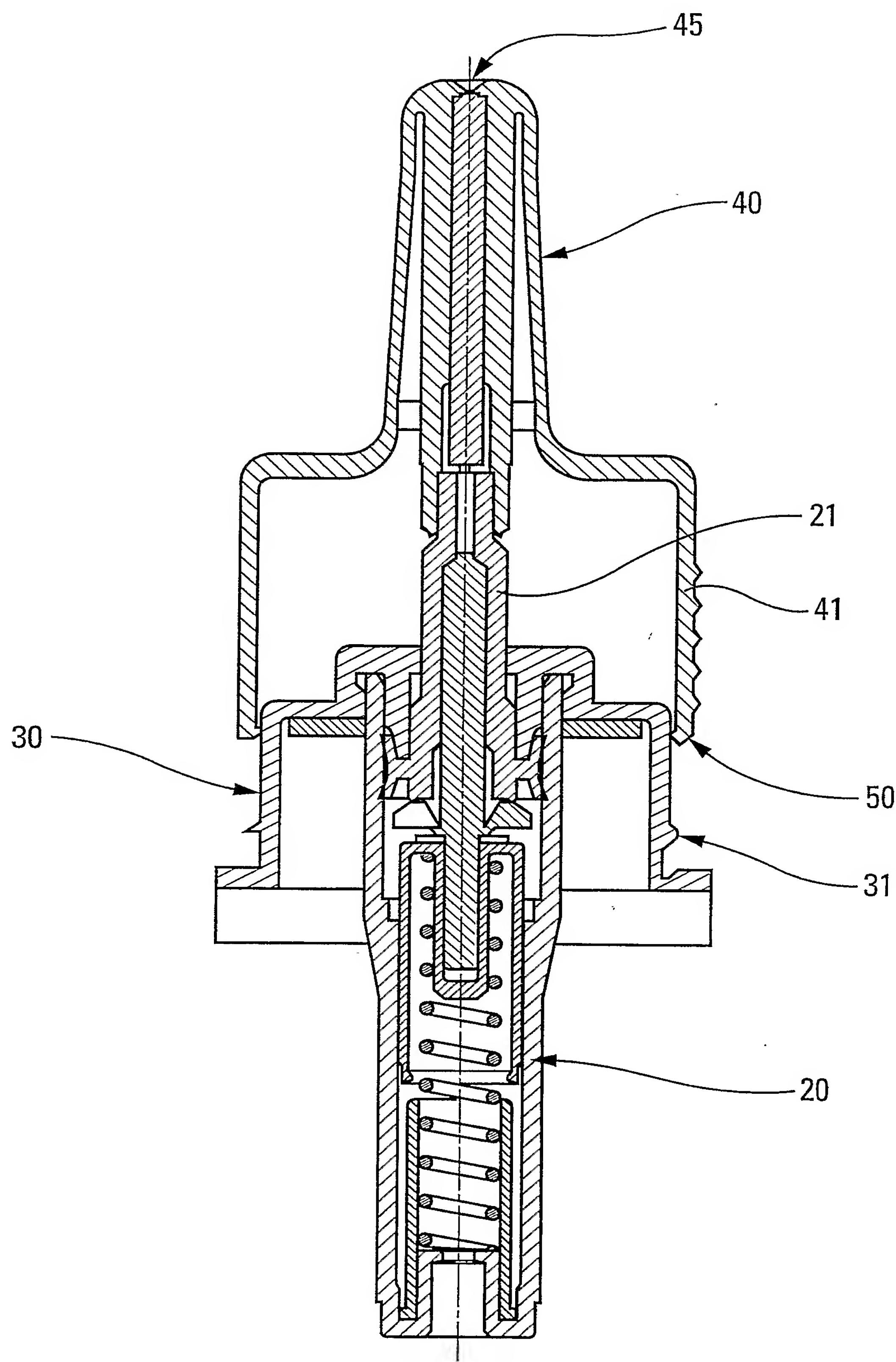


Fig. 2

3/4

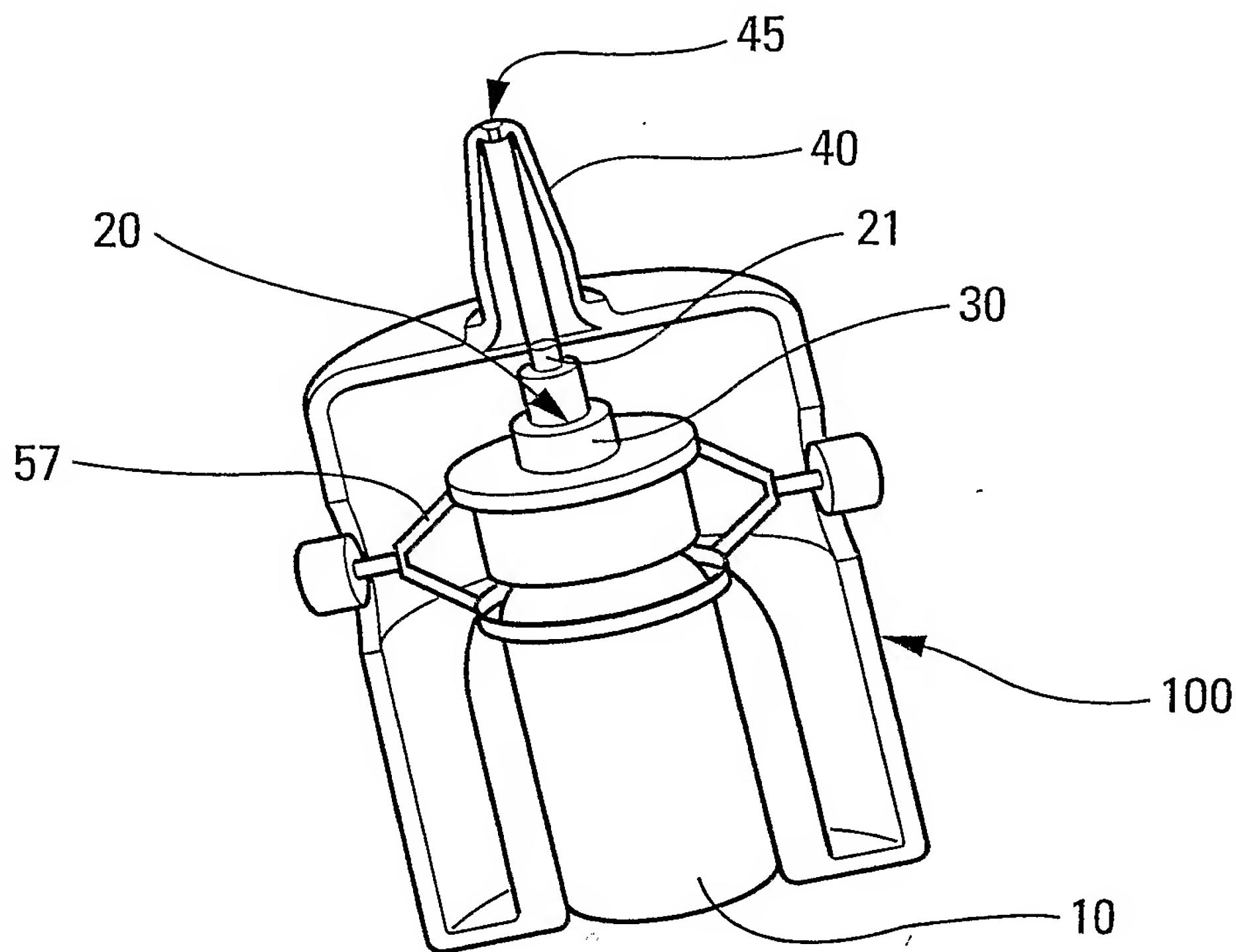


Fig. 3a

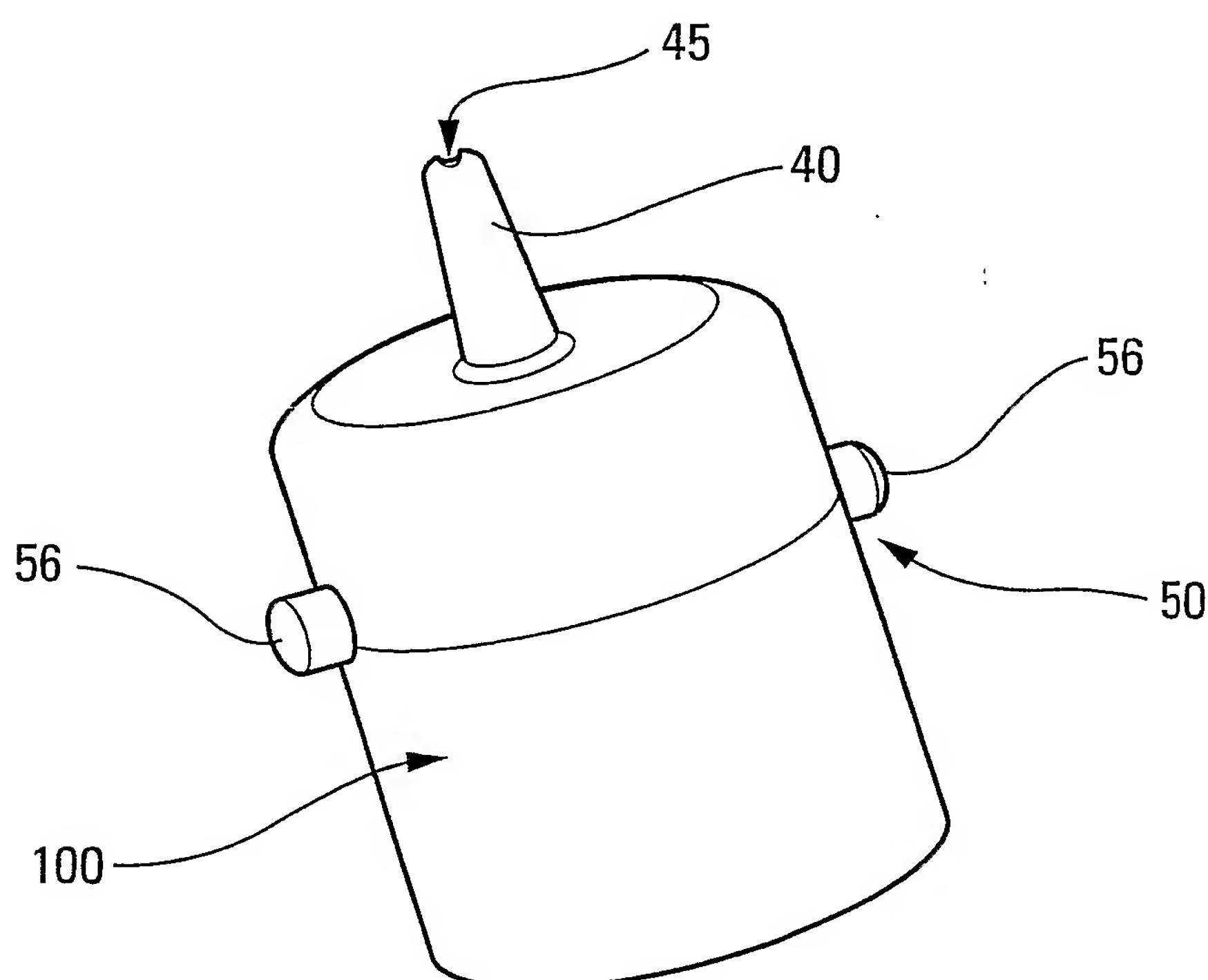


Fig. 3b

4/4

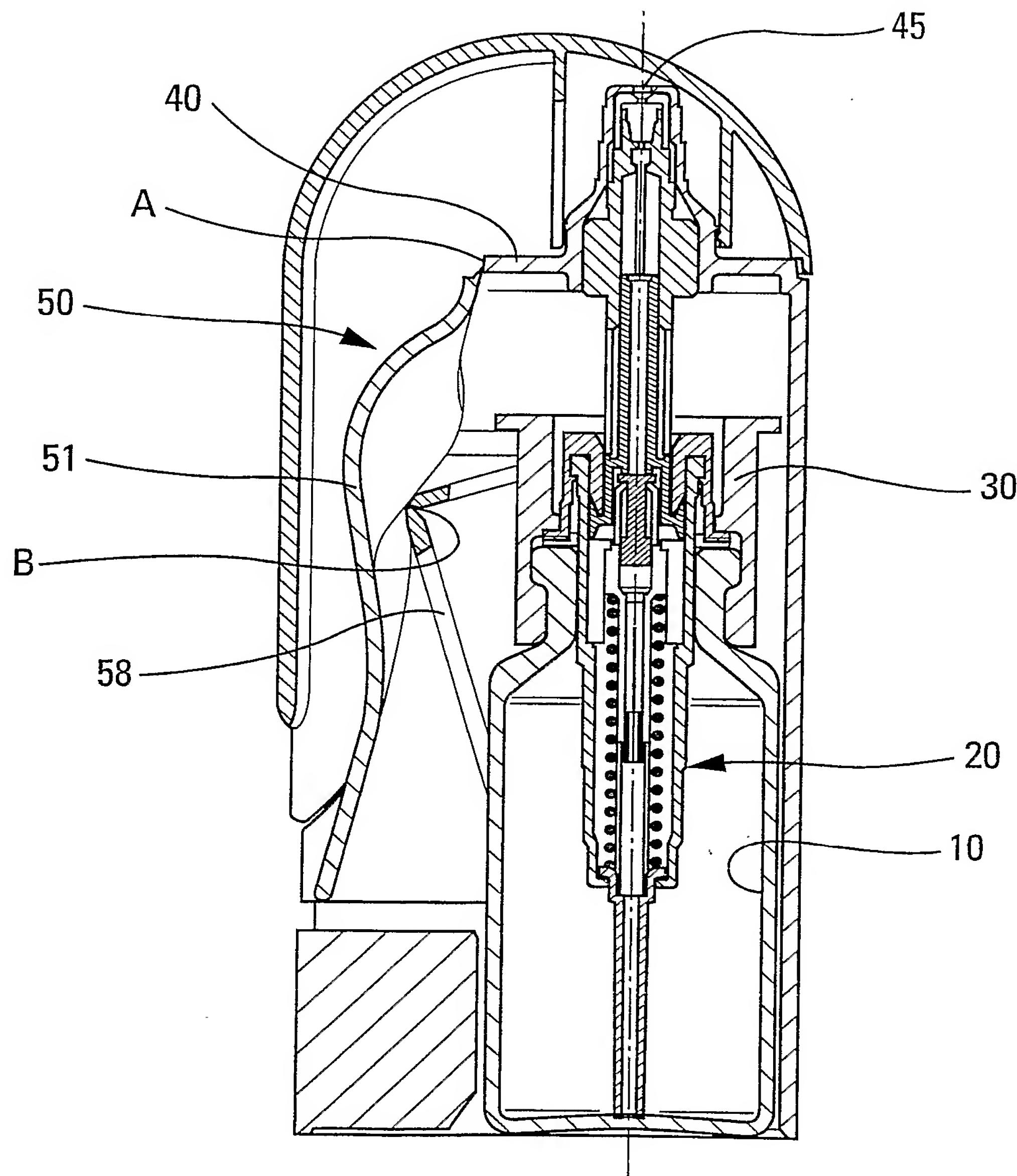


Fig. 4